



2017 年 8 月 1 日

プレスリリース

クロノス・グループ、SPIR-V 機能を搭載した「OpenGL® 4.6」を発表

今年で 25 周年を迎える OpenGL は、バージョン 4.6 のコア仕様に 11 の ARB/EXT 拡張を追加

業界を代表するハードウェア/ソフトウェア企業から構成される、オープン・コンソーシアムの[クロノス・グループ](#)は(以下、クロノス)は、[SIGGRAPH 2017](#)にて「OpenGL®4.6」を発表しました。OpenGL 4.6 は、クロノスの会員企業である AMD、Intel、NVIDIA によって作成された ARB および EXT 拡張機能を、SPIR-V™シェーダを取り込む機能を含むコアに統合しています。SPIR-V は、クロノスが仕様策定した並列計算およびグラフィックスの中間言語であり、コンテンツ制作者はシェーダのオーサリングおよび管理パイプラインを簡素化し、ソース・シェーディング言語の柔軟性を大幅に高めることができます。OpenGL 4.6 では、コア仕様に SPIR-V シェーダを取り込むためのサポートが追加されており、SPIR-V シェーダが OpenGL 実装で広くサポートされることが保証されています。

クロノスは、OpenGL 4.6 を https://khronos.org/registry/OpenGL/index_gl.php で公開しています。GLSL から SPIR-V までのコンパイラ glslang は GLSL 4.60 で更新され、<https://github.com/KhronosGroup/glslang> で入手可能です。また、クロノスに詳細については、www.khronos.org をご覧ください。

OpenGL 4.6 の主な新機能

OpenGL 4.6 には、次の ARB 拡張機能が OpenGL のコア仕様に追加されています。

- OpenGL の SPIR-V サポートを標準化する、GL_ARB_gl_spirv 及び GL_ARB_spirv_extensions
- ジオメトリ・バッチ・レンダリングに関連する CPU オーバーヘッドを削減、GL_ARB_indirect_parameters 及び GL_ARB_shader_draw_parameters
- Direct3D で利用可能な機能への OpenGL サポートを標準化する、GL_ARB_pipeline_statistics_query 及び GL_ARB_transform_feedback_overflow_query
- テクスチャ・シーンのビジュアル品質を改善するために、以前に IP に妨げられた機能を OpenGL にもたらし、GL_EXT_texture_filter_anisotropic に基づいた GL_EXT_texture_filter_anisotropic
- レンダリング・シャドウに関係がある、「ライトリーク」と呼ばれる共通のビジュアル・アーティファクトを抑制する、GL_EXT_polygon_offset_clamp に基づいた GL_ARB_polygon_offset_clamp
- 機能とパフォーマンス向上のために、すべてのデスクトップベンダーがサポートするシェーダ組み込み関数を追加する、GL_ARB_shader_atomic_counter_ops 及び GL_ARB_shader_group_vote
- エラーが生成されないように、アプリケーションでエラーフリー操作であることをアプリケーションに示すことで、ドライバのオーバーヘッドを削減する、GL_KHR_no_error

OpenGL 4.6 の主な新拡張機能

OpenGL 4.6 に追加された上記の新機能に加えて、次の新機能が拡張されました。

- 複数のシェーダのコンパイル・スレッドを起動し、シェーダのコンパイル・スループットを向上できる、
GL_KHR_parallel_shader_compile
- GL_KHR_no_error 拡張をサポートする WGL または GLX で作成されるエラーコンテキストを認めない、
WGL_ARB_create_context_no_error 及び GXL_ARB_create_context_no_error

クロノスで、OpenGL ワーキング・グループのチェアを務める Piers Daniell は、こうコメントしています。「今までにない最も機能豊かなバージョンとなった OpenGL 4.6 の公開を誇りに思います。私たちは、最も一般的で広くサポートされている拡張機能を新しいコア仕様にまとめ、OpenGL デベロッパーとエンドユーザー向けにベースライン機能を強化しました。たとえば、テクスチャの異方性フィルタリングと、ポリゴンのオフセット・クランピングをコア仕様に取り入れて、広範な実装と使用を可能にする以前の知的財産の障害の解決が含まれます。また、OpenGL ワーキング・グループは、市場のニーズに応え続け、GPU ベンダーと協力して、OpenGL をあらゆる重要な業界のすべての顧客およびユーザーにとって、実行可能で進化し続けるグラフィックス API としての地位を確かなものにします」

洗練されたグラフィックス・アプリケーションは、Vulkan と Direct3D との相互運用性を実現するために、OpenGL と OpenGL ES の両方で新たに公開された、拡張機能の恩恵を受けることが可能です。これらの拡張子は次のとおりで、https://khronos.org/registry/OpenGL/index_gl.php で公開されています。

GL_EXT_memory_object
GL_EXT_memory_object_fd
GL_EXT_memory_object_win32
GL_EXT_semaphore
GL_EXT_semaphore_fd
GL_EXT_semaphore_win32
GL_EXT_win32_keyed_mutex

OpenGL 4.6 に対する業界のコメント

NVIDIA、プロフェッショナル・グラフィックス担当バイス・プレジデント Bob Pette 氏

「OpenGL 4.6 では、当社のフルレンジの OpenGL 4.x 対応 GPU で利用可能な一連のコア機能が強化されています。これらの機能は、レンダリングの品質、パフォーマンス、機能性を向上させます。グラフィックス業界で最も人気のある API として、OpenGL を完全にサポートしており、新しい OpenGL 仕様の開発と顧客向けの拡張についてクロノス・グループと密接に協力していきます。OpenGL 4.6 公開に合わせて NVIDIA は本日、OpenGL 4.6 ドライバのベータ版を <https://developer.nvidia.com/opengl-driver> で公開しました。デベロッパーはこれらの新機能をすぐに使用することが可能です」

Red Hat、シニア・プリンシパル・エンジニア David Airlie 氏

「OpenGL 4.6 は、Mesa プロジェクト準拠のコンフォーマントなオープンソース実装が、公開後の適切な期間を費やして成果を上げることができる、最初の OpenGL となりました。OpenGL のコンFORMANCE・テストのオープンソース

と、クロノスならびに X.org との間の継続的な作業により、非ベンダー主導型のオープンソース実装が近い将来、その適合性を達成できるようになるでしょう」

OpenGL について

OpenGL®は、業界で最も広く採用されている 2D および 3D グラフィックス API であり、数多くのアプリケーションを幅広いコンピュータ・プラットフォームに提供します。ウィンドウ・システムとオペレーティング・システムから独立しているほか、ネットワーク・トランスペアレントでもあります。OpenGL は、CAD、コンテンツ作成、エネルギー、エンターテイメント、ゲーム開発、製造、医療、バーチャル・リアリティなどの市場において、PC、ワークステーション、スーパー・コンピュータ・ハードウェア用ソフトウェアのデベロッパーが、高性能かつ視覚的に魅力的なグラフィックス・ソフトウェア・アプリケーションの制作を可能とします。OpenGL は、最新のグラフィックス・ハードウェアの機能を包括的に解放します。

Khronos Group(クロノス・グループ)について

The Khronos Group は、さまざまなプラットフォームやデバイス上で並列コンピューティング、グラフィックス、ビジョン、センサー・プロセッシング、ダイナミック・メディアのオーサリング及び高速化を可能とする、オープンな業界標準の仕様策定を行うコンソーシアムです。クロノスが仕様策定する業界標準には Vulkan®、OpenGL®, OpenGL® ES、OpenGL® SC、WebGL™、SPIR-V™、OpenCL™、SYCL™、OpenVX™、NNEF™、COLLADA™、OpenXR™、glTF™などがあります。クロノスの会員は各仕様の策定作業に参画し、一般公開前のさまざまな過程で仕様策定に関する投票を行うことができるほか、仕様のドラフトへのアーリーアクセスならびにコンFORMANCE・テストを通して、自身のプラットフォームやアプリケーション開発の期間短縮や機能強化に役立てることができます。詳細情報は Web サイトで公開されています(www.khronos.org)。

###

Vulkan is a registered trademark of The Khronos Group. Khronos, OpenXR, DevU, SPIR, SPIR-V, SYCL, WebGL, WebCL, COLLADA, OpenKODE, OpenVG, OpenVX, EGL, glTF, OpenKCAM, StreamInput, OpenWF, OpenGL ES, NNEF and OpenMAX are trademarks of the Khronos Group Inc. OpenCL is a trademark of Apple Inc. and OpenGL is a registered trademark and the OpenGL ES and OpenGL SC logos are trademarks of Silicon Graphics International used under license by Khronos. All other product names, trademarks, and/or company names are used solely for identification and belong to their respective owners.

メディアの方のお問い合わせ先

ミアキス・アソシエイツ 河西(かさい)

kasai@miacis.com

記事掲載時のご掲載

クロノス・グループ

www.khronos.org <http://jp.khronos.org>

以上